

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 41 00 641 A 1

⑤1 Int. Cl. 5:  
A 47 C 1/032

⑳ Aktenzeichen: P 41 00 641.0  
㉔ Anmeldetag: 11. 1. 91  
㉓ Offenlegungstag: 16. 7. 92

DE 41 00 641 A 1

㉑ Anmelder:  
Klöber GmbH & Co, 7770 Überlingen, DE  
  
㉒ Vertreter:  
Riebling, P., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 8990  
Lindau

㉒ Erfinder:  
Steinmann, Joachim, 7769 Hohenfels, DE  
  
㉓ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:  
EP 00 39 574 A2  
WO 86 03 954

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Arbeitsstuhl mit Synchron-Neigungsmechanik

㉕ Beschrieben wird ein Arbeitsstuhl mit synchroner Neigungsmechanik, wobei die Sitzschale an dem Sitzträger in einem Schwenklager schwenkbar befestigt ist und ferner die Rückenlehne ebenfalls schwenkbar am Sitzträger und der Sitzschale gelagert ist und dadurch beim Zurückneigen des Benutzers gegen die Rückenlehne diese federbelastet nach hinten schwenkt und gleichzeitig auch die Sitzschale bewegt wird. Um die für die Synchronmechanik notwendige Federkraft auf kleinem Raum relativ kostengünstig zu erzeugen und den Stuhl insgesamt kostengünstig herstellen zu können, ist es vorgesehen, daß die Federkraft von zwei an einem Tragrohr im vorderen Bereich des Stuhls angeordneten Schenkelfedern erzeugt wird, wobei diese bezüglich der Längsmittelnachse symmetrisch liegen und sich hierbei ein Federende am festen Sitzträger abstützt und das bewegliche, verlängerte andere Schenkelfende sich an der Sitzschale abstützt.

DE 41 00 641 A 1

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Arbeitsstuhl mit Synchron-Neigungsmechanik nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein derartiger Arbeitsstuhl mit Synchron-Neigungsmechanik ist in verschiedenen Ausführungsformen bekannt geworden.

Kennzeichen dieser bekannten Ausführungen ist, daß die Sitzschale auf einem nicht-schwenkbaren Sitzträger einseitig schwenkbar gelagert ist, ferner ist eine Rückenlehne schwenkbar am Sitzträger und ggf. an der Sitzschale gelagert.

Hierbei ist wesentlich, daß beim Zurückneigen des Benutzers gegen die Rückenlehne diese federbelastet nach hinten schwenkt und gleichzeitig die Sitzschale ebenfalls nach hinten geneigt wird.

Diese Synchronmechanik ist in vielfältigen Ausführungsformen bekannt geworden, wobei Problem aller Ausführungsformen ist, die relativ hohe Federkraft aufzubringen, die notwendig ist, auf die Sitzlehne eine genügend große Gegenkraft auszuüben, wenn der Benutzer sich gegen die Sitzlehne stützt.

Es ist bekannt, diese Federkraft mittels mehrerer parallel geschalteter Schraubenfedern aufzubringen, was jedoch mit dem Nachteil eines hohen Platzbedarfs und relativ hoher Herstellungskosten verbunden ist.

Im übrigen gibt es mehrere bekannte Ausführungsformen zur Arretierung der Rückenlehne in bestimmten Schwenkstellungen. Nachteil dieser Arretierungen ist jedoch, daß sie relativ aufwendig arbeiten und deshalb kostenaufwendig herzustellen sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Arbeitsstuhl mit Synchron-Mechanik der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß die für die Synchronmechanik notwendige Federkraft auf kleinem Raum relativ kostengünstig erzeugt wird und daß der Stuhl insgesamt kostengünstig ausgebildet ist.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Federkraft von zwei zueinander bezüglich der Längsmittelnachse symmetrischen Schenkelfedern erzeugt wird, von denen sich ein Federende am festen Sitzträger abstützt und das bewegliche, verlängerte Schenkelende sich an der Sitzschale abstützt.

Mit der gegebenen technischen Lehre wird der wesentliche Vorteil erreicht, daß auf relativ engem Raum eine hohe Federkraft erzeugbar ist, wobei es bevorzugt wird, daß eine Schenkelfeder verwendet wird, die beispielsweise 2 1/2 Schraubenwindungen aufweist. Nachdem erfindungsgemäß zwei symmetrische Schenkelfedern verwendet werden, liegt also insgesamt Schenkelfedern mit 5 Windungen vor, mit der also über einen langen Federweg eine hohe Federkraft erzeugbar ist.

Das Wesen der Erfindung liegt demnach darin, daß die Sitzschale einschließlich der Rückenlehne verschwenkt werden, wobei die Sitzschale im vorderen Bereich am Sitzträger gelagert ist und die Rückenlehne bzw. die Lehnenschale ebenfalls am Sitzträger und gleichzeitig an der Sitzschale schwenkbar gelagert ist, wobei der Benutzer sozusagen auf einem Ende einer Schenkelfeder aufsitzt, die sich von unten her gegen die Sitzschale abstützt. Beim Schwenken der Sitzschale, etwa durch Gewichtsverlagerung des Benutzers, wird die Rückenlehne ebenfalls verschwenkt, wodurch sich ein synchroner Bewegungsablauf ergibt. Ein Schenkelende der an einem Querrohr gelagerten Schenkelfeder stützt

sich also von unten an der Sitzschale ab, wodurch auf einfache Art in Gesamtwirkung die federnden Eigenschaften erreicht werden. Das andere Ende der Schenkelfeder stützt sich in fester Anordnung an dem sonst unbeweglichen Sitzträger ab.

Wichtig hierbei ist, daß die sitzträgerfesten Enden der beiden Schenkelfedern zusammen in einem höhenverstellbar ausgebildeten Lager gefaßt sind, wobei mit der Höhenverstellung dieses Lagers die Federkraft der Schenkelfeder auf einfache Weise eingestellt werden kann.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung ist, daß die beiden Schenkelfedern koaxial auf einem Tragrohr drehbar angeordnet sind, welches Tragrohr gleichzeitig die Schwenkachse für die Sitzschale auf dem Sitzträger ist, wodurch sich ein gedrängter Aufbau ergibt.

Ferner ist wesentlich, daß in dem Tragrohr ein Auslöserrohr drehbar gelagert ist, welches mit einem Gestänge verbunden ist, welches in den Sitzträger hinein ragt und dort eine Arretierklappe 35 in zwei Endstellungen bringt und dort arretiert. Mit dieser Arretierklappe kann somit die Rückenlehne in zwei verschiedenen Schwenkstellungen arretiert werden.

Hieraus ergibt sich die Einfachheit des Aufbaus nach der vorliegenden Erfindung, daß eben die Drehachse im Sitzträger gleichzeitig zur Lagerung der Schenkelfeder dient und ferner zur Lagerung eines Auslöserrohres, welches über ein Gestänge die Rückenlehnenarretierung ausführt.

Weiteres wesentliches Merkmal ist, daß an der dem vorher beschriebenen Auslöserrohr gegenüberliegenden Seite im Tragrohr ein weiterer Auslösebügel vorhanden ist, welcher über ein weiteres Gestänge mit einer schwenkbar im Sitzträger angeordneten Liftklappe verbunden ist, mit der die Gasdruckfeder zur Höhenverstellung des gesamten Sitzes betätigt wird.

Es ergibt sich also hiermit auf engstem Raum ein gedrängter Aufbau, bei dem sämtliche Funktionselemente auf engstem Raum vereint sind.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen — einschließlich der Zusammenfassung — offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Stuhl nach der Erfindung in zwei verschiedenen Schwenkstellungen,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1 bei abgenommener Sitzschale und abgenommenen Verkleidungselementen.

Der Arbeitsstuhl nach der vorliegenden Erfindung besteht im wesentlichen aus einer Sitzschale 2, die eine ansich bekannte Polsterung trägt. Unterhalb der Sitzschale 2 ist ein Sitzbrett 1 angeordnet, welches die Tragfunktion der Sitzschale 2 übernimmt.

Am hinteren Teil des Sitzbrettes 1 ist in einem Drehlager ein Lenkhebel 20 drehbar gelagert, der an seinem

anderen Ende wiederum drehbar mit einem Bolzen 29 in einem Stützblech 34 gelagert ist, welches Stützblech 34 fest mit einem Lehnstützbügel 19 verbunden ist.

Der Lehnstützbügel 19 bildet die Abstützung für die Lehnenschale 18, wobei in Fig. 1 zwei verschiedene Schwenkstellungen des Lehnstützbügels 19 dargestellt sind.

Das Stützblech 34 ist in der Nähe seiner Lagerung am Lehnstützbügel 19 mit einer oberen und unteren Abdeckung 30, 31 versehen.

Das Stützblech 34 greift mit einer abgebogenen Nase (profilierte Kante) in eine schwenkbar angeordnete Arretierklappe 35 ein, die auf einem Bolzen 33 im Sitzträger 7 schwenkbar gelagert ist und durch eine Schenkelfeder 32 federbelastet im Uhrzeigersinn gegen die abgekröpfte Nase des Stützbleches 34 gepreßt wird.

In der Arretierklappe 35 sind mehrere Rastaufnahmen vorgesehen, die voneinander durch rippenförmige Profilierungen abgeteilt sind. In der gezeichneten Darstellung nach Fig. 1 befindet sich somit das Stützblech 34, welches — wie beschrieben — fest mit dem Lehnstützbügel 19 verbunden ist, in der oberen Arretierposition in der Arretierklappe 35.

Die Arretierklappe wird durch ein Gestänge verschwenkt, welches Gestänge im wesentlichen aus einem Arretierdraht 27 besteht, der mit seinem einen Ende am schwenkbaren Teil der Arretierklappe 35 angreift und der mit seinem anderen Ende zu dem gemeinsamen Drehlager der Sitzschale 1 nach vorne geführt ist und drehfest mit einem Auslösebügel 40 verbunden ist, der seinerseits drehfest mit einem drehbar in einem Tragrohr 5 gelagerten Auslöserrohr 4 gelagert ist.

Das Tragrohr 5 bildet die vordere Schwenkachse für die Sitzschale 2. Auf dem Tragrohr drehbar sind aus Kunststoff ausgebildete Hebellager 39 befestigt. An den Hebellagern 39 ist das Sitzbrett 1 mit Schrauben befestigt.

Das äußere Ende des Auslöserrohres 4 ist drehfest mit einer Taste 3 verbunden. Durch Verdrehung der Taste 3 wird somit das Auslöserrohr 4 im Tragrohr 5 verdreht. Damit wird über den Auslösebügel 40 der Arretierdraht 27 in Richtung seiner Längsachse verstellt, wodurch die die Arretierklappe 35 federbelastet entgegen der Federkraft einer Schenkelfeder 32 verschwenkt wird.

Die Federvorspannung der Arretierklappe 35 mit der Schenkelfeder 32 hat den Vorteil, daß eine Raststellung nicht durch "Suchen" mit der Taste 3 gefunden werden muß, sondern daß die Lehnenschale 18 durch Druck mit dem Rücken des Benutzers verschwenkt werden kann, und sobald das Stützblech 34 in eine der Ausnehmungen der Arretierklappe 35 eingreift, ist die Arretierstellung selbsttätig erreicht.

Erfindungsgemäß ist auch vorgesehen, daß man die Arretierung mit Hilfe der Arretierklappe 35 aufheben kann, um ein dauerndes Wippen des Lehnstützbügels 19 und der Lehnenschale 18 zu ermöglichen. Hierbei ist es vorgesehen, daß die Arretierklappe 35 rastend in einer Endstellung gehalten wird, so daß das abgekröpfte Ende des Stützbleches 34 nicht mehr in eine der Aufnahmerastungen der Arretierklappe 35 eingreift.

Hierzu ist vorgesehen, daß das Auslöserrohr 4, welches über den Arretierdraht 27 mit der Arretierklappe 35 verbunden ist, über eine Kugelrastung in einer bestimmten Endstellung arretierbar ist. Bevorzugt wird hierbei, wenn die Kugelrastung zwischen dem Auslöserrohr 4 und dem Tragrohr 5 angeordnet ist. Hierbei sind federbelastete Kugeln im Tragrohr 5 angeordnet und greifen in entsprechende Indexbohrungen im Auslöse-

rohr 4 ein. Sobald das Auslöserrohr 4 in eine bestimmte Endstellung verdreht wird durch Verdrehung der Taste 3, kommt diese Rastung zum Eingriff und die Arretierklappe 35 ist in ihre funktionslose Stellung gebracht.

Die genannten Teile sind mit 41 als Arretierfedern und 42 als Stahlkugeln aus der Zeichnung Fig. 2 entnehmbar.

Im folgenden wird nun die erfindungsgemäße Schenkelfederanordnung im Sitzträger 7 näher beschrieben.

Wie bereits schon eingangs ausgeführt, sind zwei symmetrisch zur Längsmittelnachse angeordnete Schenkelfedern 25 vorgesehen, die mit ihren Federwindungen auf dem Tragrohr 5 angeordnet sind.

Der kürzere, jeweils abgebogene Federschenkel jeder Feder ist einwärts gekrümmt, so daß sich die beiden Enden im Bereich einer Vorspannbuchse 8 berühren. In diesem Bereich sind die Schenkelfedern höhenverstellbar in einem Lager gefaßt.

Das Lager besteht hierbei gemäß Fig. 1 aus der Vorspannbuchse 8 und aus einer durch die Vorspannbuchse hindurchgreifenden Schraube, die drehfest mit einer Mitnehmerbuchse 10 verbunden ist, wobei als Drehlager für die Mitnehmerbuchse 10 ein Axial-Rillenkugellager 9 an der Unterseite des Sitzträgers 7 angeordnet ist.

Durch Verdrehung der Mitnehmerbuchse 10 mittels dem mit der Mitnehmerbuchse befestigten Handrad 11 wird somit die Schraube in der Vorspannbuchse 8 verdreht, wodurch die beiden abgebogenen Federenden der Schenkelfeder 25 höhenverstellt werden und somit die Federkraft der Schenkelfedern 25 einstellbar ist.

Aus Vereinfachungsgründen wird die jenseits der Längsmittellinie in Fig. 2 angeordnete, identische Schenkelfeder 25 nicht näher beschrieben.

Die anderen Federenden der jeweiligen Schenkelfeder 25 stützen sich hierbei gemäß Fig. 1 an der Unterseite des Sitzbrettes 1 ab und weisen hierbei eine leichte Abkröpfung auf. Hierbei sind die beiden Federenden in einer oberen und unteren Federabdeckung 24 gefaßt.

An der Unterseite des Sitzträgers 7 ist hierbei eine Konushülseplatte 12 befestigt, die nach unten in eine Konushülse 13 verlängert ist. Die Konushülse 13 nimmt die Gasfeder für die Höhenverstellung des gesamten Sitzträgers auf.

Die genannten Teile sind von einer Stylingkappe 14 umgeben, um ein gefälliges Aussehen zu bieten. Die Stylingkappe ist an ihrer Oberseite mit Schnapphaken mit der Unterseite des Sitzträgers 7 verbunden.

Damit deckt die Stylingplatte 14 auch die Scher- und Quetschstellen im Bereich der Höhenverstellung der Gasdruckfeder ab.

Sie übergreift eine Liftsäule 17, die ihrerseits in ansich bekannter Weise in einem Fußgestell gehalten ist, was aus einem Fußkreuz und daran befestigten Rollen besteht.

Im folgenden wird die Höhenverstellung der Sitzschale 2 mit Hilfe der Gasdruckfeder näher erläutert. Hierbei ist wesentlich, daß auch diese Höhenverstellmechanik in dem erfindungsgemäßen Tragrohr 5 untergebracht ist, um so einen gedrängten Aufbau zu gewährleisten.

Gemäß Fig. 2 ist hierbei eine Taste 45 vorgesehen, die drehfest mit einem gleichen Auslöserrohr 4 verbunden ist, wie es anhand der Fig. 2 bereits schon vorher beschrieben wurde.

Dieses Auslöserrohr 4 ist wiederum drehfest über einen Auslösebügel 40 mit einem Höhenverstelldraht 44 verbunden, der in Richtung seiner Längsachse durch Betätigung der Taste 45 verstellbar ist.

Das freie Ende des Höhenverstelldrahtes 44 greift an dem schwenkbaren Teil einer Liftklappe 23 an, die schwenkbar im Sitzträger 7 gelagert ist.

Die Liftklappe 23 drückt mit ihrem vorderen, freien Ende auf den Ventilstift der Gasdruckfeder, um so die Höhenverstellung zu gewährleisten.

Im folgenden wird beschrieben, daß die beiden Schenkelfedern durch eine gemeinsame Klammer 43 im Bereich ihrer abgekröpften Enden zusammengehalten werden. Die Klammer 43 sorgt also dafür, daß sich die beiden Schenkelfedern 25 nicht axial auf dem Auslöserrohr 5 voneinander wegbewegen, und im übrigen dient sie der Montageerleichterung.

Damit die Klammer 43 bei einem Betätigungsspiel der Schenkelfedern 25 nicht auf diese aufläuft, ist im Mittenbereich zwischen den Schenkelfedern eine Hülse 6 vorgesehen, die eine vordere Platte aufweist, die sich an die Klammer 43 anlegt und somit eine Verschiebesicherung für die Klammer 43 in Richtung auf die Schenkelfedern 25 bildet.

Die Hülse 6 weist einen Flansch vergrößerten Durchmessers auf, der die beiden verlängerten, abgekröpften Enden der Schenkelfedern voneinander trennt und die beiden verlängerten Schenkelfederenden zentriert.

Es wird noch erwähnt, daß das lehnennächste Schwenklager an der Sitzschale 2 aus einem Anschlußstück 21 besteht, welches als Blechplatte ausgebildet ist und fest mit dem Sitzbrett 1 verbunden ist, wobei die Verbindung über eine Anschlußplatte 22 erfolgt.

Im Bereich dieses Anschlußstückes 21 ist dann das Drehlager für den Lenkhebel 20 ausgebildet.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß in dieses Schwenklager im Bereich des Lenkhebels 20 gleichzeitig die Armlehne aufgenommen wird, die mit ihren runden Aufnahmezapfen in dieses Schwenklager eingesteckt werden kann. Dadurch ergibt sich eine einfache Befestigung von Armlehnen an der erfindungsgemäßen Konstruktion.

Das vordere Lager des Lehnstützbügels 19 wird durch einen Bolzen 26 gebildet, der gemäß Fig. 2 zwei Gewindesacklöcher aufweist, in welche eine Schraube 38 eingeschraubt ist und somit die Verbindung zum Lehnstützbügel 19 herstellt.

Somit ist der Lehnstützbügel 19 an zwei Stellen schwenkbar gelagert, nämlich einerseits im Bereich der Schraube 38 am Sitzträger 7 und ferner über den Bolzen 29 und den Lenkhebel 20 mit der Sitzschale 2.

Der Bolzen 38 greift hierbei drehbar in eine Gleitlagerbuchse 37 ein, die fest im Sitzträger 7 angeordnet ist.

Zur Dämpfung der Endlage des Lehnstützbügels sind an der Unterseite des Sitzträgers 7 im Bereich unterhalb der Arretierklappe 35 Anschlaggummis 36 angeordnet, um zu vermeiden, daß die abgekröpften, vordere Nase des Stützbleches 34 auf den metallenen Sitzträger 7 anschlägt.

Der Sitzträger ist von oben mit einer Abdeckung 28 abgedeckt, die zwei Funktionen hat. Zunächst dient die Abdeckung 28 des Sitzträgers 7 zur Sicherstellung, daß von hinten niemand mit Fingern in den Bereich des Schwenklager-Lehnstützbügels 19 hineinfassen kann. Damit ist das Schwenklager abgedeckt und somit besteht keine Unfallgefahr. Ferner dient die Abdeckung 28 zur Herstellung eines gefälligen Äußeren, weil man zur Abdeckung von der Unterseite des Stuhles her sehen kann.

Zusammenfassend wird festgestellt, daß mit der erfindungsgemäßen Konstruktion auf engstem Raum eine hohe Federkraft mit Hilfe von zwei Schenkelfedern er-

reicht wird, die genau symmetrisch ausgebildet sind und daher sehr kostengünstig herstellbar sind. Durch die Vereinigung der sämtlichen Funktionselemente im Bereich eines Tragrohrs 5 wird wesentlicher Platzbedarf gespart und die Herstellungskosten vermindert.

Statt der hier beschriebenen zwei identischen Schenkelfedern ist es auch möglich, eine einzige Schenkelfeder zu verwenden, wobei dann vorgesehen ist, daß die abgekröpften, kurzen Enden der Schenkelfeder 25, die im Bereich der Vorspannbuchse 8 zusammengeführt sind, daß diese Enden dort miteinander verbunden sind. Es ergibt sich dann eine Schenkelfeder mit einem durchgehenden, kurzen Bügel, der in der Vorspannbuchse 8 gefaßt ist und zwei längeren Schenkelfederenden, die sich an der Unterseite der Sitzschale 2 abstützen.

In analoger Weise ist es ebenfalls im Rahmen der vorliegenden Erfindung vorgesehen, daß die unteren kurzen und abgekröpften Federschenkel voneinander getrennt sind und lediglich im Bereich der Vorspannbuchse 8 zusammengefaßt sind, während die Verbindung zu einer einheitlichen Schenkelfeder im Bereich der langen, nach oben gerichteten und abgekröpften Federschenkelenden erfolgt. Die so gebildete Schenkelfeder würde sich dann also im Bereich ihrer miteinander verbundenen langen Federenden an der Unterseite der Sitzschale 2 abstützen.

#### Zeichnungs-Legende

- |    |  |
|----|--|
| 30 | 1 Sitzbrett                            |
|    | 2 Sitzschale                           |
|    | 3 Taste                                |
|    | 4 Auslöserrohr                         |
|    | 5 Tragrohr                             |
| 35 | 6 Hülse für Schenkelfeder              |
|    | 7 Sitzträger                           |
|    | 8 Vorspannbuchse                       |
|    | 9 Axialrillenkugellager                |
|    | 10 Mitnehmerbuchse mit Senkschraube LH |
| 40 | 11 Handrad                             |
|    | 12 Konushülsenplatte                   |
|    | 13 Konushülse                          |
|    | 14 Stylingkappe                        |
|    | 15 Fußkreuz                            |
| 45 | 16 Rolle                               |
|    | 17 Liftsäule                           |
|    | 18 Lehnenschale                        |
|    | 19 Lehnstützbügel                      |
|    | 20 Lenkhebel Kpl.                      |
| 50 | 21 Anschlußstück                       |
|    | 22 Anschlußplatte                      |
|    | 23 Liftklappe                          |
|    | 24 Federabdeckung oben und unten       |
|    | 25 Schenkelfeder                       |
| 55 | 26 Bolzen für Lehnstützbügel           |
|    | 27 Arretierdraht                       |
|    | 28 Abdeckung Sitzträger                |
|    | 29 Bolzen für Stützblech               |
|    | 30 Abdeckung für Stützblech unten      |
| 60 | 31 Abdeckung für Stützblech oben       |
|    | 32 Schenkelfeder Arretierklappe        |
|    | 33 Bolzen Arretierklappe               |
|    | 34 Stützblech                          |
|    | 35 Arretierklappe                      |
| 65 | 36 Anschlaggummi                       |
|    | 37 Buchse                              |
|    | 38 Schraube M8 x 20                    |
|    | 39 Hebellager                          |

- 40 Auslösebügel
- 41 Arretierfeder
- 42 Stahlkugel D.6
- 43 Klammer für Schenkelfeder
- 44 Höhenverstelldraht
- 45 Taste für Höhenverstellung

5

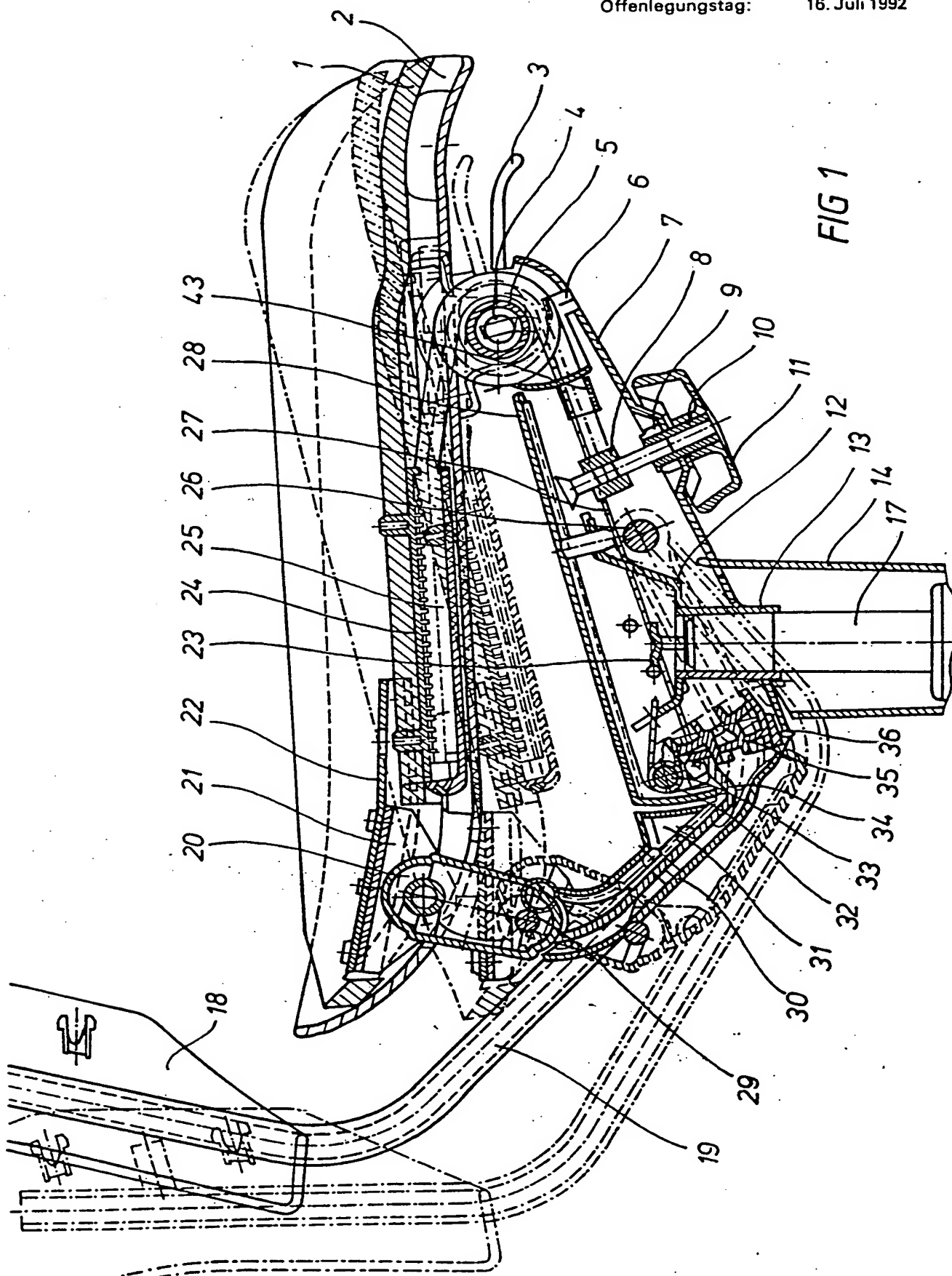
### Patentansprüche

1. Arbeitsstuhl mit Synchron-Neigungsmechanik, 10  
wobei die Sitzschale an dem Sitzträger in einem  
Schwenklager schwenkbar befestigt ist und ferner  
die Rückenlehne ebenfalls schwenkbar am Sitzträ-  
ger und der Sitzschale gelagert ist und beim Zu-  
rückneigen des Benutzers gegen die Rückenlehne 15  
diese federbelastet nach hinten schwenkt und  
gleichzeitig in einem synchronen Bewegungsablauf  
die Sitzschale ebenfalls federbelastet nach hinten  
geneigt wird und umgekehrt, **dadurch gekenn-  
zeichnet**, daß die Federkraft von zwei an einem 20  
querliegenden Tragrohr (5) im vorderen Bereich  
des Stuhls angeordneten Schenkelfedern (25) er-  
zeugt wird, wobei diese bezüglich der Längsmittel-  
achse symmetrisch angeordnet sind, wobei sich ein 25  
Federende am festen Sitzträger (7) abstützt und das  
bewegliche, verlängerte andere Schenkelende sich  
an der Sitzschale (2) abstützt.
2. Arbeitsstuhl nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß eine Schenkelfeder (25) 2 1/2 Schrau-  
benwindungen aufweist. 30
3. Arbeitsstuhl nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die sitzträgerfesten Enden der beiden  
Schenkelfedern (25) in einem höhenverstellbar aus-  
gebildeten Lager (9) gefaßt sind, wobei mit der Hö-  
henverstellung dieses Lagers (9) die Federkraft der 35  
Schenkelfedern (25) auf einfache Weise eingestellt  
werden kann.
4. Arbeitsstuhl nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die beiden Schenkelfedern (25) ko-  
axial auf einem Tragrohr (5) drehbar angeordnet 40  
sind, wobei das Tragrohr (5) gleichzeitig die  
Schwenkachse für die Sitzschale (2) an dem Sitzträ-  
ger (7) darstellt.
5. Arbeitsstuhl nach den Ansprüchen 1 und 4, da-  
durch gekennzeichnet, daß in dem Tragrohr (5) ein 45  
Auslöserohr (4) drehbar gelagert ist, welches mit  
einem Gestänge (27) verbunden ist, welches in den  
Sitzträger (7) hineinragt und dort eine Arretier-  
klappe (35) in zwei Endstellungen bringt und dort  
arretiert und dadurch verschiedene Schwenkstel- 50  
lungen der Lehnenschale (18) und der Sitzschale (2)  
definiert.
6. Arbeitsstuhl nach den Ansprüchen 1 und 4, da-  
durch gekennzeichnet, daß an der dem Auslöserohr  
(4) gegenüberliegenden Seite des Tragrohres (5) ein 55  
weiterer Auslösebügel (40) vorhanden ist, welcher  
über ein weiteres Gestänge (44) mit einer im Sitz-  
träger (7) angeordneten Liftklappe (23) verbunden  
ist, mit der eine Gasdruckfeder zur Höhenverstel-  
lung des gesamten Sitzes betätigt wird. 60

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---



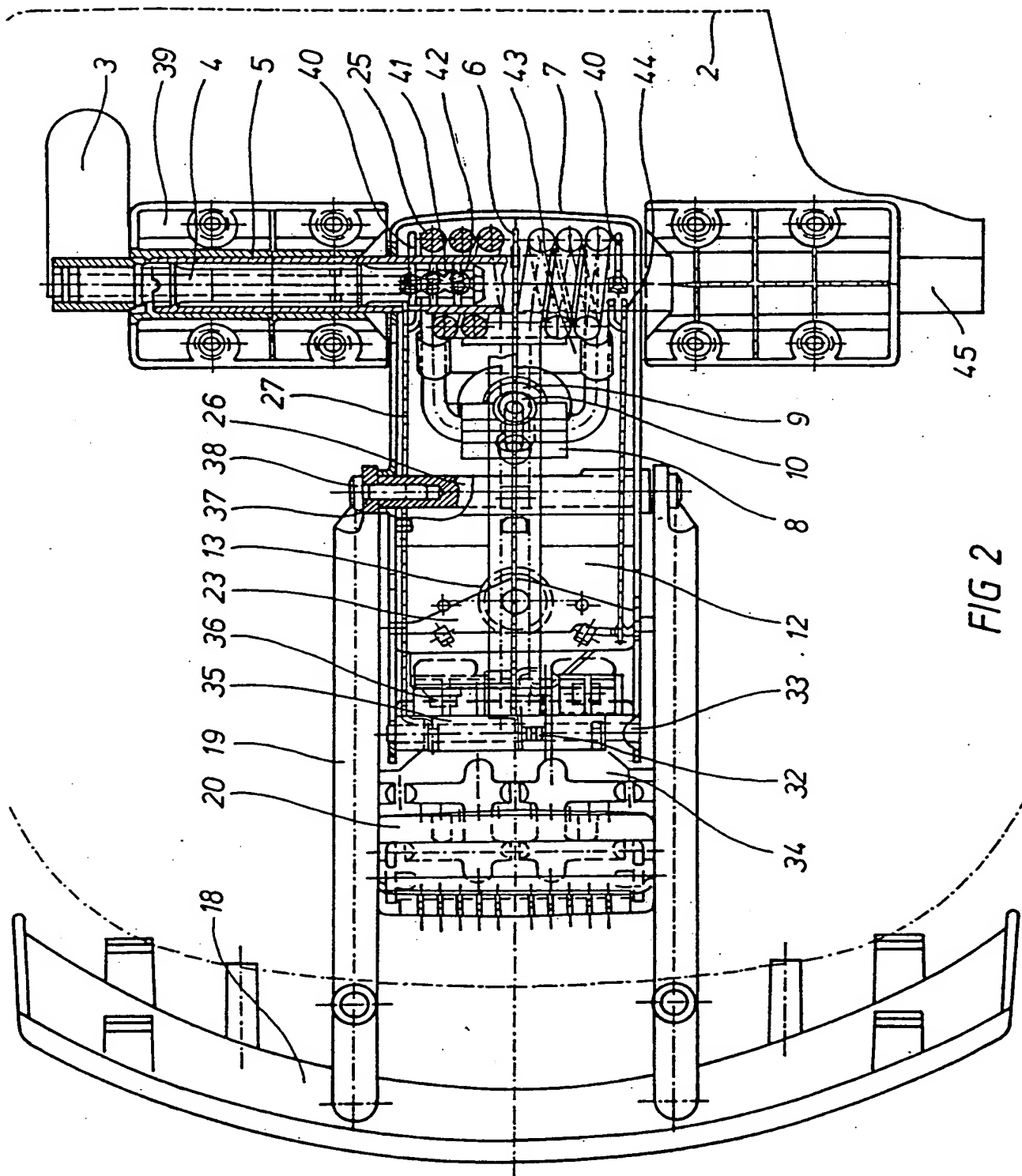


FIG 2



21/19/1

009115361 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 92-242794/199230

XRPX Acc No: N92-185227

**Office chair with synchronised reclining adjustment - has two shank springs mounted on support tube at front**

Patent Assignee: KLOEBER GMBH &amp; CO (KLOE-N)

Inventor: STEINMANN J

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE 4100641	A	19920716	DE 4100641	A	19910111	A47C-001/032	199230 B

Priority Applications (No Type Date): DE 4100641 A 19910111

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
DE 4100641	A		7			

Abstract (Basic): DE 4100641 A

The office chair has a synchronised incline adjustment mechanism wherein the spring force is produced by two shank springs (25) mounted on a transverse support rod (5) at the front of the chair and symmetrical relative to the longitudinal centre axis wherein one spring end is supported on the fixed seat support (7) and the other movable extended shank end is supported on the seat shell (2).

The ends of the two shank springs fixed on the seat support can be set in a height adjustable bearing (9) wherein the spring force of the springs can be adjusted as the height of the bearing is adjusted.

ADVANTAGE - The required spring force is produced relatively cost-effectively over a small area.

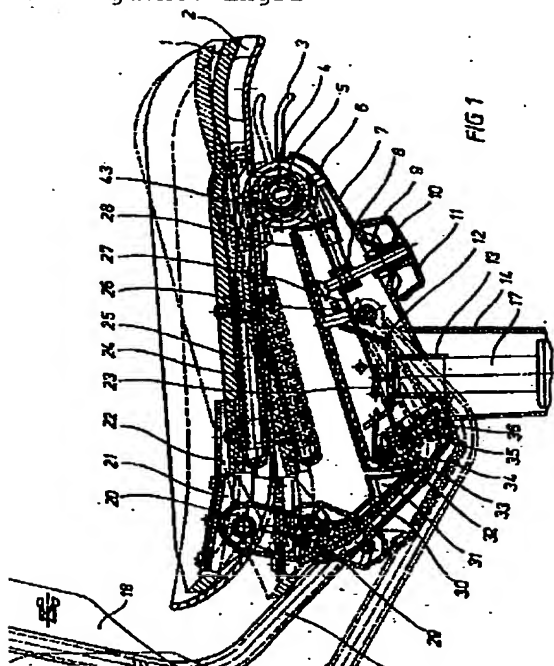
Dwg.1/2

Title Terms: OFFICE; CHAIR; SYNCHRONISATION; RECLINING; ADJUST; TWO; SHANK; SPRING; MOUNT; SUPPORT; TUBE; FRONT

Derwent Class: P26

International Patent Class (Main): A47C-001/032

File Segment: EngPI





DERWENT WPI (Dialog® File 351); (c) 2000 Derwent Info Ltd. All rights reserved.



© 2000 The Dialog Corporation plc